

УДК [593.121:477.42]

О. М. АЛПАТОВА

Житомирський державний університет ім. І. Я. Франка,  
вул. В. Бердичівська, 40, Житомир 10008, Україна

**СЕЗОННІ ЗМІНИ У СТРУКТУРІ ДОМІНУВАННЯ  
ЧЕРЕПАШКОВИХ АМЕБ (TESTACEALOBOSEA;  
TESTACEAFILOSEA) Р. ГУЙВА (БАСЕЙН ДНІПРА)**

*Ключові слова: черепашкові амеби, сезонні зміни, структура домінування.*

Черепашкові амеби – одна з найбільш поширених та домінуючих груп у водних екосистемах. Багаточисельні літературні дані показують, що ці тварини населяють найрізноманітніші природні біотопи з різними температурними умовами, газовим режимом, рН середовища, якістю й кількістю неорганічних домішок та органічних сполук тощо [3].

Однак питання екології цієї групи протистів залишаються недостатньо вивченими в Україні. Тестацеї, в основному, вивчалися в ході гідробіологічних досліджень найпростіших або безхребетних в цілому. Так, на Україні активно проводилися роботи по дослідженню впливу якості ґрунтів, швидкості течії, величини та режиму солоності, глибини та газового режиму водойми на видовий склад, чисельність й розподіл корененіжок [2, 4–10, 13, 15, 16].

Знаходимо в літературі також фрагментарні відомості по сезонній та річній динаміці, в яких черепашкові амеби розглядаються як складова частина мікрозообентосу або придонного зоопланктону [11, 12, 15].

Відомості про дослідження сезонних змін структури домінування в угрупованнях черепашкових амеб України відсутні.

## **Матеріал та методи досліджень**

Збір матеріалу проводили 1–2 рази на місяць протягом 2008-2009 рр. в р. Гуйва біля с. Млинище Житомирської обл. Ця річка є правою притокою р. Тетерів (басейн Дніпра).

Кількісний та якісний підрахунок тестацей проводили методами, рекомендованими для цієї групи найпростіших [1].

Визначали домінуючу структуру угруповань черепашкових амеб згідно класифікації Мюленберга [17]. Вид вважали евідомінантом, якщо його чисельність складала 32–100% від загальної, домініантом – 10–31,9%, субдомініантом – 3,2–9,9%, реседентом – 1–3,1%, субреседентом – 0,32–0,99%, спорадичним видом – менше за 0,32%. „Головними видами” біоценозу є евідомінант, домініант та субдомініант. „Випадковими” є види, процентний вміст яких менше, ніж 3,2%, тобто реседент, субреседент та спорадичний вид .

## **Результати досліджень та їх обговорення**

Протягом 2008-2009 рр. в р. Гуйва нами були знайдені 48 видів та підвидів черепашкових амеб (табл. 1). У видовому складі переважали типові водні представники родин Arcellidae Ehrenberg, 1832, Centropyxidae Deflandre, 1953 та Diffugiidae Wallich, 1864. Представленість за числом видів (%) родин кореніжок в р. Гуйва (2008-2009 рр.) показана на рис. 1.

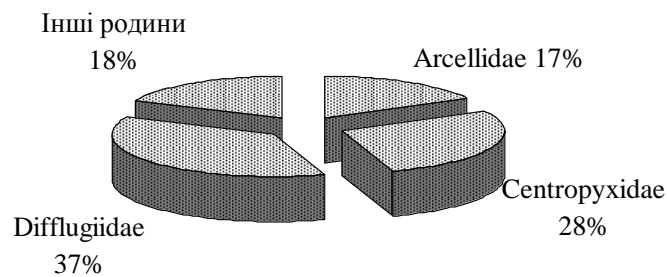


Рис. 1. Представленість за числом видів (%) родин черепашкових амеб в р. Гуйва (2008-2009 рр.).

В результаті проведення аналізу структури домінування черепашкових амеб до „головних видів” протягом всього року були віднесені: *A. discoides discoides*, *C. ecornis* та *C. aculeata aculeata* (табл. 1).

Ці ж види були виділені як евідомінанти у зимовий та весняний періоди. Кількість видів домінантів взимку, навесні та восени нараховує відповідно 6, 1 та 10, при чому *D. acuminata* є домінантом для кожного з вище вказаних сезонів. Спостерігається велика кількість видів субдомінантів навесні, влітку та восени. Їх кількість становить відповідно 23, 33 та 26. При чому *A. discoides discoides*, *A. hemisphaerica*, *A. polypora*, *A. vulgaris vulgaris*, *C. aculeata aculeata*, *C. ecornis*, *C. platystoma*, *D. acuminata*, *D. corona*, *D. oblonga* та *Pontigulasia incisa* зустрічалися у кожний із них.

Слід також зазначити, що такі види, як *A. discoides discoides*, *A. rotundata*, *A. vulgaris vulgaris*, *A. vulgaris undulata*, *C. aculeata aculeata*, *C. ecornis*, *C. platystoma*, *D. acuminata*, *D. corona*, *D. lithophila*, *D. pristis*, та *Z. compressa* в різні пори року змінювали свою роль в угрупованні, виступаючи або домінантами, або субдомінантами. Такі зміни можна пояснити впливом гідрологічних факторів, таких як температура, рН,

концентрації розчинених у воді кисню та органічних речовин на чисельність й видове багатство черепашкових амеб. Оскільки види, які були головними в ті чи інші сезони, мають не однакові преферендуми по відношенню до абіотичних факторів.

*Таблиця 1.* Видовий склад та сезонні зміни структури домінування в угрупованні черепашкових амеб р. Гуїва (с. Млинище) у 2008-2009 рр. Позначки: ед – евдомінант; д – домінант; сд – субдомінант; р – реседент; „–” – не виявлений.

№	Вид	Місяць											
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
1	<i>Arcella discoides discoides</i> Ehrenberg, 1843		ед	ед	сд	сд	сд	сд	р	сд		сд	д
2	<i>A. discoides scutelliformis</i> Playfair, 1918					р	р						
3	<i>A. hemisphaerica</i> Perty, 1852					сд	сд			сд			
4	<i>A. megastoma</i> Penard, 1902					сд	сд		р				
5	<i>A. polypora</i> Penard, 1890				сд			сд		сд	сд		
6	<i>A. rotundata</i> Playfair, 1918					р			р	сд			
7	<i>A. vulgaris vulgaris</i> Ehrenberg, 1830				сд	сд	сд	сд	сд	сд	д		
8	<i>A. vulgaris undulata</i> Deflandre, 1928					сд			сд		д		
9	<i>Centropyxis aculeata aculeata</i> Stein, 1857	д		ед	сд	сд	сд	сд	сд	сд	сд	д	д
10	<i>C. aculeata grandis</i> Deflandre, 1929						р	сд	сд				
11	<i>C. cassis</i> (Wallich 1864) Deflandre, 1929					сд		сд					
12	<i>C. discoides</i> Penard, 1890				сд	р			р		сд		
13	<i>C. ecornis</i> Ehrenberg, 1838	ед	ед		сд	сд	сд	сд	р	сд		д	д
14	<i>C. hirsuta</i> Deflandre, 1929							сд	сд	сд			

№	Вид	Місяць											
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
15	<i>C. marsupiformis</i> Wallich, 1864				р		р	сд			сд		
16	<i>C. minuta</i> Deflandre, 1929				сд		р						
17	<i>C. orbicularis</i> Deflandre, 1929				р		р		сд	сд			
18	<i>C. platystoma</i> Penard, 1890				сд	сд			сд	сд	сд	д	
19	<i>Cucurbitella mespiliformis</i> Penard, 1902					сд	сд		р				
20	<i>Cyclopyxis arcelloides</i> (Penard, 1902) Deflandre, 1929					р	сд			сд			
21	<i>C. eurystoma</i> Deflandre, 1929					р	р	р	р				
22	<i>C. kahli</i> Deflandre, 1929						р	сд					
23	<i>Cyphoderia ampulla</i> (Ehrenberg 1841) Schlumberger, 1845				р					сд			
24	<i>C. compressa</i> Golemansky, 1979				р		р	сд			сд		
25	<i>Diffflugia acuminata</i> Ehrenberg, 1838			д	сд	сд	сд	сд	сд	сд	д		д
26	<i>D. avellana</i> Penard, 1890				р	р	р						
27	<i>D. corona</i> Wallich, 1864	д			сд	сд	сд	сд	сд	сд			
28	<i>D. curvicaulis</i> Penard, 1899						р	сд					
29	<i>D. gigantea</i> Chardez, 1956						сд	сд					
30	<i>D. globulosa</i> Dujardin, 1837				сд	сд			р				
31	<i>D. gramen</i> Penard, 1902				сд	сд	сд	сд					
32	<i>D. lithophila</i> (Penard, 1902) Gauthier-Lievre et Thomas, 1958	д			сд		р			сд		д	
33	<i>D. lobostoma</i> Leidy, 1879						р	сд		сд			
34	<i>D. oblonga</i> Ehrenberg, 1838				сд	сд	сд		р	сд			
35	<i>D. pristis</i> Penard, 1902								сд	р	сд	д	
36	<i>D. pyriformis</i> Perty, 1834				р			сд	р	р			
37	<i>D. penardi</i> Hopkinson, 1909				р					р	сд	сд	
38	<i>D. urceolata</i> Carter, 1864					сд	р	сд					
39	<i>Euglypha strigosa</i> (Ehrenberg, 1871) Leidy, 1878					р			р				
40	<i>E. tuberculata</i> Dujardin, 1841					р	р						

№	Вид	Місяць											
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
41	<i>Lesquereusia spiralis</i> (Ehrenberg, 1840) Butschli, 1888						р	сд	сд	р			
42	<i>Netzelia compressa</i> Dekhtyar, 1994				сд	р	р		р	сд			
43	<i>N. wailesi</i> (Ogden, 1980) Meisterfeld, 1984				сд	сд			сд				
44	<i>Phryganella acropodia</i> (Hertwig et Lesser, 1874) Hopkinson, 1909						р	сд					
45	<i>Pontigulasia incisa</i> Rhumbler, 1896					сд	сд	сд	сд	сд			
46	<i>Trinema enchelys</i> (Ehrenberg, 1838) Leidy, 1879						р	р	р	сд			
47	<i>Zivkovicia compressa</i> (Carter, 1864) Ogden, 1987						р	р	сд	сд	д		
48	<i>Z. spectabilis</i> (Penard, 1902) Ogden, 1987						р		р	р			

Дослідження виконані при підтримці Державного фонду фундаментальних досліджень України (проект № Ф28/523-2009).

1. Алекперов И. Х. Методы сбора и изучения свободноживущих инфузорий и раковинных амёб: методологическое пособие / И. Х. Алекперов, Э. С. Асадуллаева, Т. Ф. Заидов. – С. - Петербург: Сайгон, 1996. – 51 с.
2. Бузакова А. М. Распределение микрозообентоса и придонного зоопланктона по биотопам Днепровского (Ленинского) водохранилища / А. М. Бузакова // Гидробиолог. журнал. – 1966. – Т. 2, № 2. – С. 46–48.
3. Викол М. М. Корненожки (Rhizopoda, Testacea) водоемов бассейна Днестра / Викол М. М. – Кишинев: Штиинца, 1992. – 128 с.
4. Гурвич В. В. Видовой состав и численность раковинных корненожек – Testacea (Rhizopoda) – Днепра на участке от Жлобина до Канева / В. В. Гурвич // Вестник зоологии. – 1971. – № 3. – С. 70–75.

5. Гурвич В. В. Формирование микро- и мезобентоса Киевского водохранилища // Киевское водохранилище / В. В. Гурвич. – К.: Наук. думка, 1972. – С. 342–364.
6. Гурвич В. В. Формирование таксоценозов раковинных амёб (*Rhizopoda: Testacea*) в Каховском водохранилище / В. В. Гурвич // Acta protozool. – 1975. – Vol. 14 (№ 3/4). – Р. 297–311.
7. Гурвич В. В. Развитие микро- и мезобентоса в зависимости от состава грунтов / В. В. Гурвич, Е. П. Нахшина, И. К. Паламарчук // Гидробиолог. журнал. – 1972. – Т. 8, № 4. – С. 27–34.
8. Дехтяр М. Н. Экология *Rhizopoda* (*Testacea*) водоемов Килийской дельты Дуная / М. Н. Дехтяр // Гидробиолог. журнал. – 1969. – Т. 5, № 4. – С. 55–64.
9. Дехтяр М. Н. Некоторые данные о раковинных амёбах (*Rhizopoda, Testacea*) Украинских Карпат / М. Н. Дехтяр // Фауна східних Карпат: сучасний стан, охорона: матеріали Міжнародної конференції (Ужгород, 13-16 вер, 1993). – Ужгород, 1993. – С. 265–267.
10. Иванега И. Г. О фауне раковинных корненожек (*Rhizopoda, Testacea*) Днестровского лимана / И. Г. Иванега // Вестник зоологии. – 1975. – № 6. – С. 65–68.
11. Ковальчук Н. Е. Микробентос водоемов бассейна Днестра: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. биол. наук : спец. 03.00.18 „Гидробиология” / Н. Е. Ковальчук. – К., 1987. – 20 с.
12. Ковальчук А. А. Видовой состав инфузорий и корненожек из состава протистобентоса водоемов бассейна Днестра // Гидробиологический режим Днестра и его водоемов / А. А. Ковальчук, Н. Е. Ковальчук; под ред. Л. П. Брагинского. – К.: Наук. думка, 1992. – С. 231–237.
13. Лубянов И. П. Донная фауна пойменных водоёмов среднего течения Днепра в районе подтопа Днепродзержинского водохранилища / И. П. Лубянов // Зоол. журн. – 1959. – Т. 38, вып. 11. – С. 1612–1619.
14. Мовчан В. А. Инфузории и раковинные амёбы бентоса канала Северский Донец-Донбас : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. биол. наук : спец. 03.00.18 „Гидробиология” / В. А. Мовчан. – Киев, 1989. – 24 с.
15. Фатовенко М. А. Микрозообентос и придонный зоопланктон Днепродзержинского водохранилища // Днепродзержинское водохранилище / М. А. Фатовенко. – К.: Наук. думка, 1971. – С. 94–104.
16. Цееб Я. Я. Состав и количественное развитие фауны микробентоса низовьев Днепра и водоемов Крыма / Я. Я. Цееб // Зоол. журн. – 1958. – Т. 37, вып. 1. – С. 3–11.
17. Ettl M. The Ciliate Community (Protozoa: Ciliophora) of a Municipal Activated Sludge Plant: Interactions between Species and Nvironmental

О. М. АЛПАТОВА

Житомирський державний університет ім. І. Я. Франка

СЕЗОННІ ЗМІНИ У СТРУКТУРІ ДОМІНУВАННЯ ЧЕРЕПАШКОВИХ АМЕБ (TESTACEALOBOSEA; TESTACEAFILOSEA) Р. ГУЙВА (БАСЕЙН ДНІПРА)

*Ключові слова: черепашкові амеби, сезонні зміни, структура домінування.*

Приводяться результати дослідження сезонних змін у структурі домінування черепашкових амеб р. Гуйва на протязі 2008-2009 рр. В результаті проведення аналізу структури домінування до „головних видів” протягом всього року були віднесені: *A. discoides discoides*, *C. ecornis* та *C. aculeata aculeata*.

О. Н. Алпатова

Житомирский государственный университет им. И. Я. Франка

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ДОМИНИРОВАНИЯ РАКОВИННЫХ АМЕБ (TESTACEALOBOSEA; TESTACEAFILOSEA) Р. ГУЙВА (БАСЕЙН ДНЕПРА)

*Ключевые слова: раковинные амебы, сезонные изменения, структура доминирования.*

Приведены результаты исследования сезонных изменений в структуре доминирования раковинных амеб р. Гуйва на протяжении 2008-2009 гг. В результате проведения анализа структуры доминирования к „главным видам” в течение всего года были отнесены: *A. discoides discoides*, *C. ecornis* и *C. aculeata aculeata*.

O.N. Alpatova

Ivan Franko Zhytomyr State University

SEASONAL CHANGES IN THE STRUCTURE OF DOMINATION IN TESTATE AMOEBAE (TESTACEALOBOSEA; TESTACEAFILOSEA) OF THE RIVER GUJVA (DNIEPER RIVER BASIN)

*Key words: testate amoebae, seasonal changes, structure of domination.*



Data on the seasonal changes in the structure of domination in testate amoebae in Gujva River during 2008 and 2009 years are presented in the article. As a result the group of the "principal species" during the year was considered consisting of *A. discoides discoides*, *C. ecornis* and *C. aculeata aculeata*.